



# **Medizinische Versorgung in allgemein- und fachärztlichen Bereichen – Neue Ansätze aus der Wissenschaft**

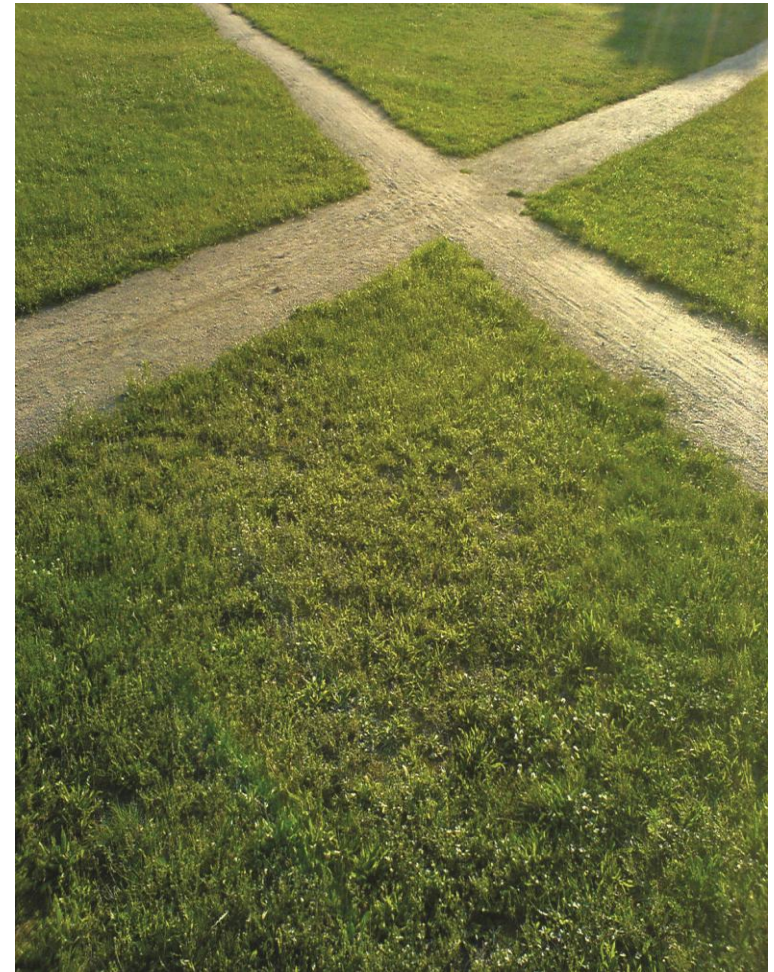
PROF. DR. SC. (ETH) KLAUS H. NAGELS

WUNSIEDEL, 16. NOVEMBER 2011



# Agenda

- Ausgangslage
- Kann die Wissenschaft dazu beitragen  
ärztliche Versorgung im ländlichen Raum  
zu verbessern?
- Ansätze aus der Wissenschaft

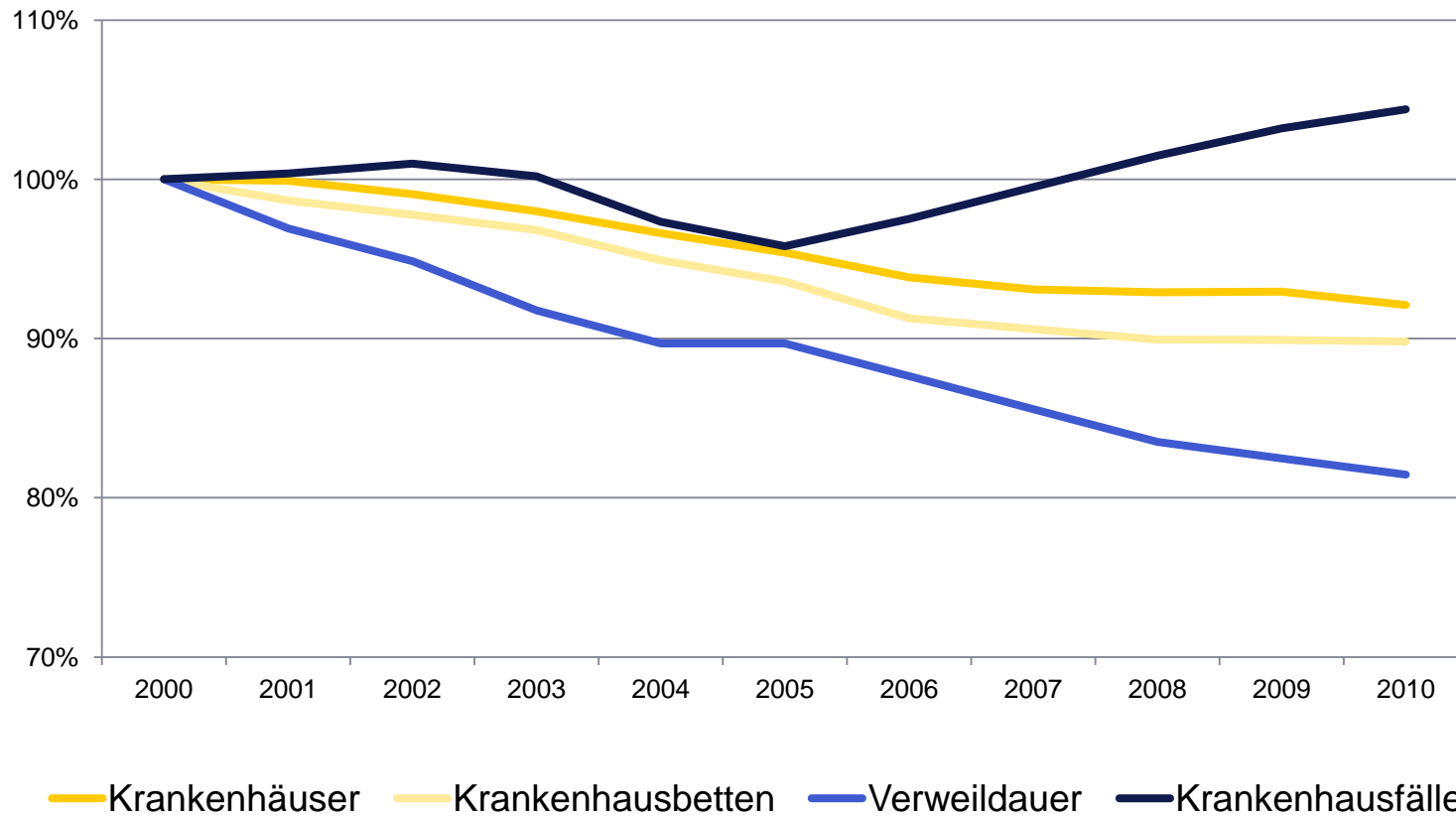




## Ausgangslage



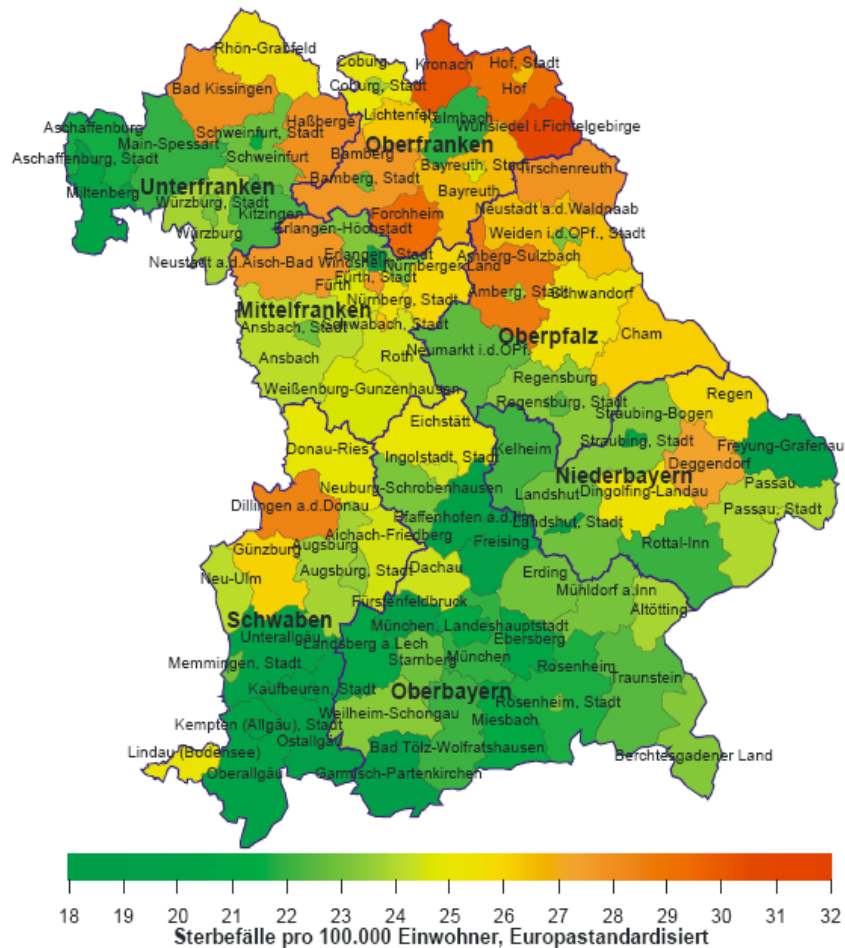
## Ausgangslage: Produktivitätsgewinne beispielsweise in der stationären Versorgung



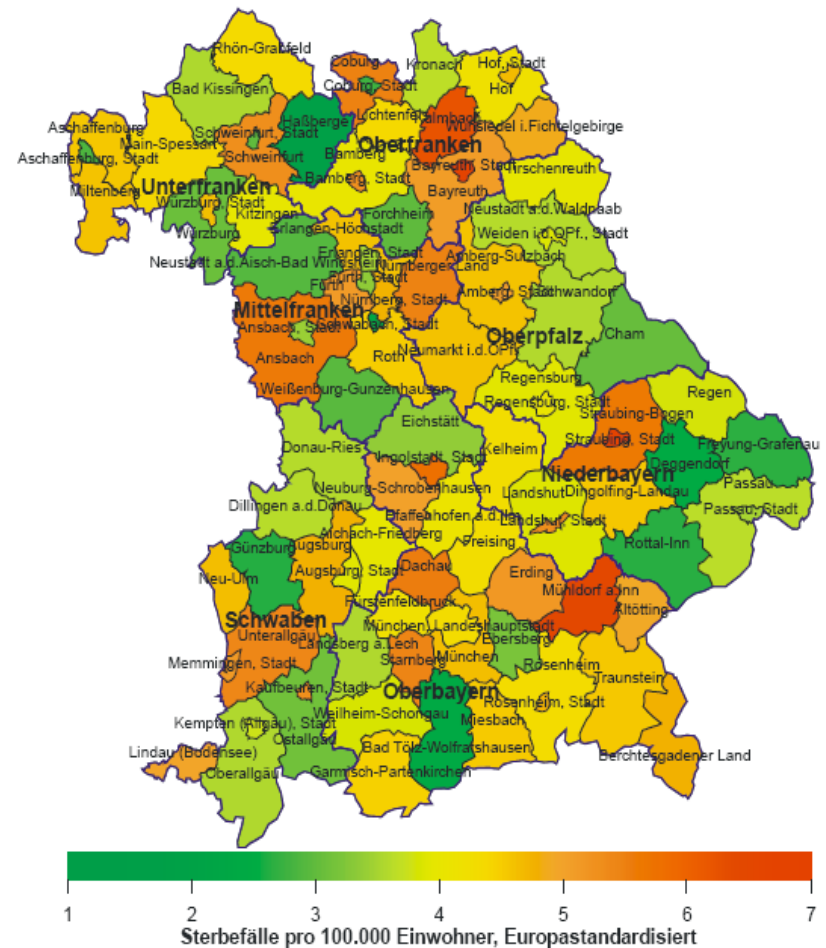


# Ausgangslage: unterschiedliche Mortalitätsraten

Krebsmortalität Dickdarm

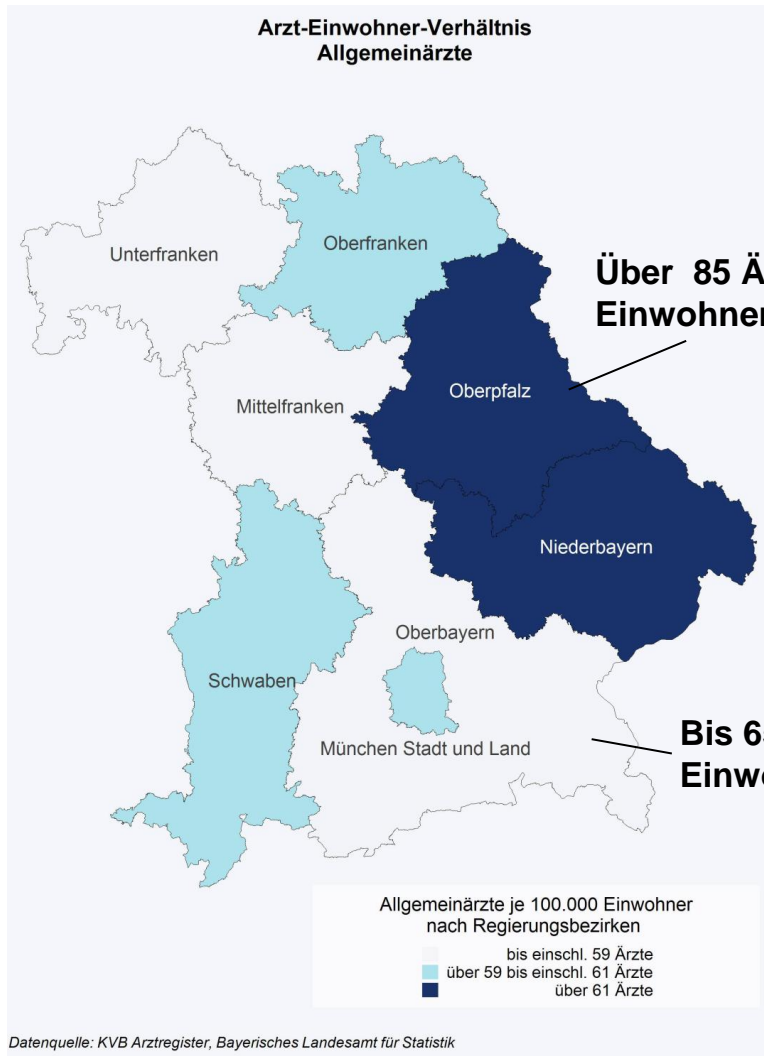


Krebsmortalität Gehirn und Nervensystem

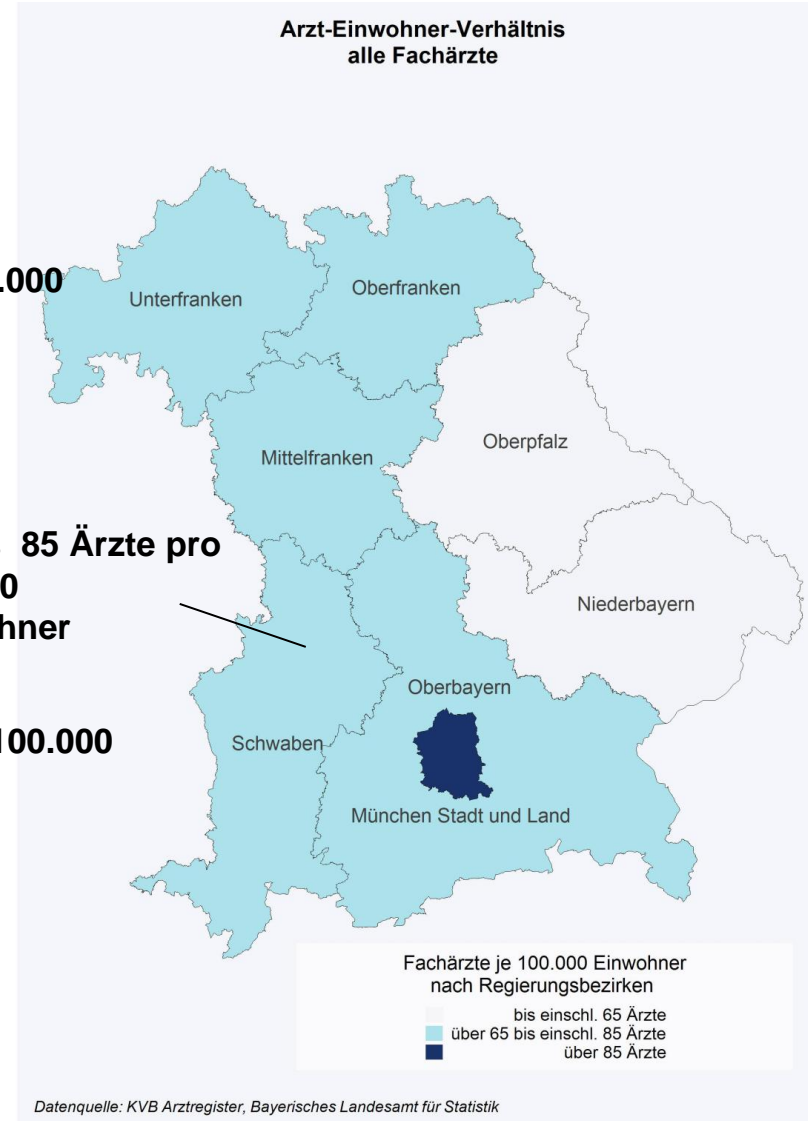




# Ausgangslage: vertragsärztliche Versorgung Bayern



Datenquelle: KVB Arztregister, Bayerisches Landesamt für Statistik



Datenquelle: KVB Arztregister, Bayerisches Landesamt für Statistik

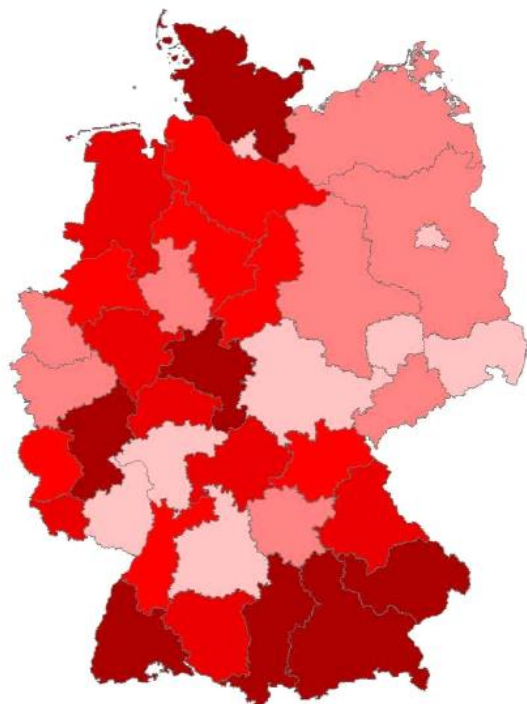




# Ausgangslage: Bayern hoher Anteil kleiner Krankenhäuser und hohe Krankenhausdichte

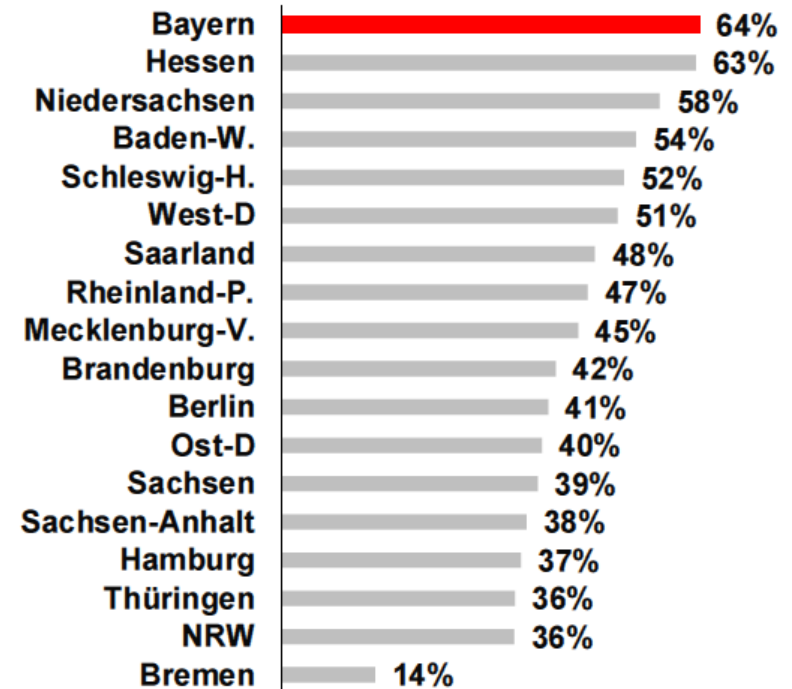
## Krankenhausdichte

Vertragskrankenhäuser (je Mio. Einwohner)



## Anteil kleiner Krankenhäuser

2008 (< 200 Betten)





## Ausgangslage – Zusammengefasste Herausforderungen

- **Veränderung des Gesundheitssystems und insbesondere in ambulanten und stationären Leistungserbringung**
- **Transformation durch verschiedene Treiber:** Finanzierung, Innovation/Technologie, Demographie, steigende Nachfrage nach Leistungen, gesellschaftliche Anspruchshaltung
- **Variabilität des Zugangs zur Versorgung** (z.B. Hausärzte, Fachärzte; Über- und Unterversorgungsphänomene)
- **Variabilität von Versorgungsanforderungen und Behandlungsergebnissen**
- Ausbau und Erhalt von **Sicherheit und Qualität**
- Verringerung der **Verfügbarkeit der Schlüsselressource:** qualifizierte Mitarbeiter

 **Viele internationale Parallelen**





# Unterschiedliche Lebenserwartung von Männern innerhalb Londons: sinkt alle zwei U-Bahn („Tube“) Haltestellen um 2 Jahre

Male life expectancy  
78.5 (CI 75.5–81.6)

Male life expectancy  
73.6 (CI 71.9–75.2)

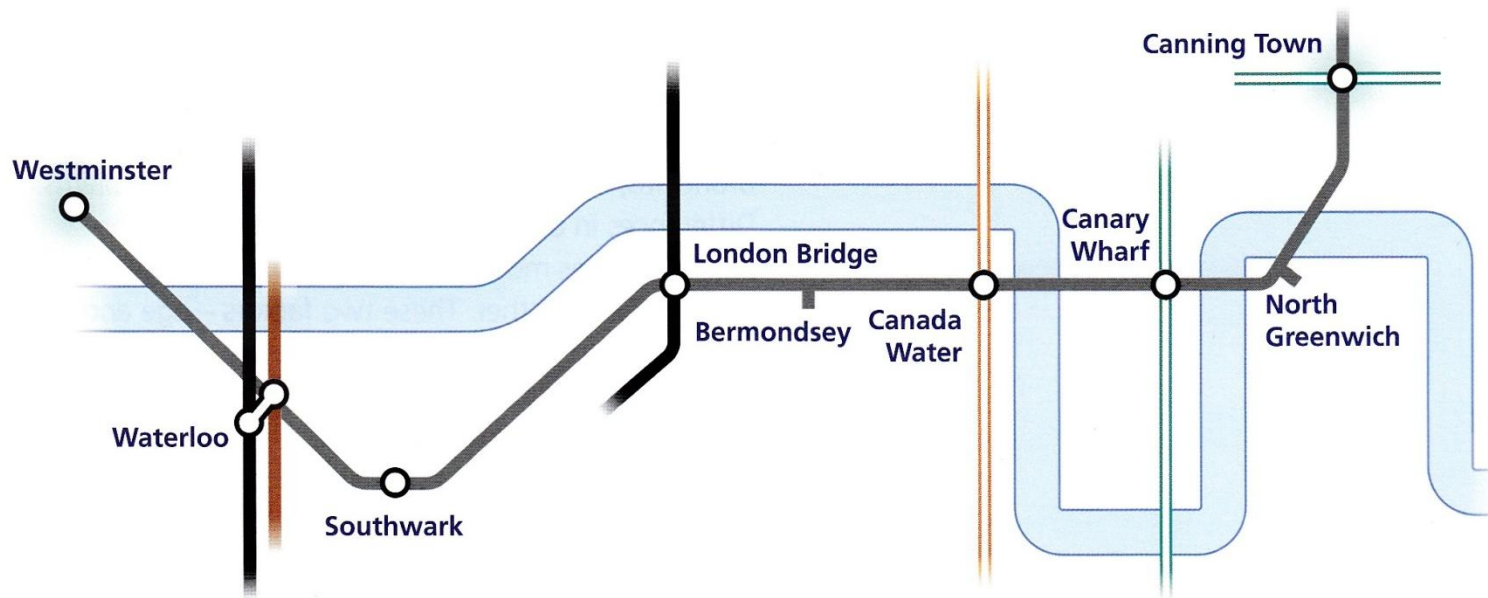
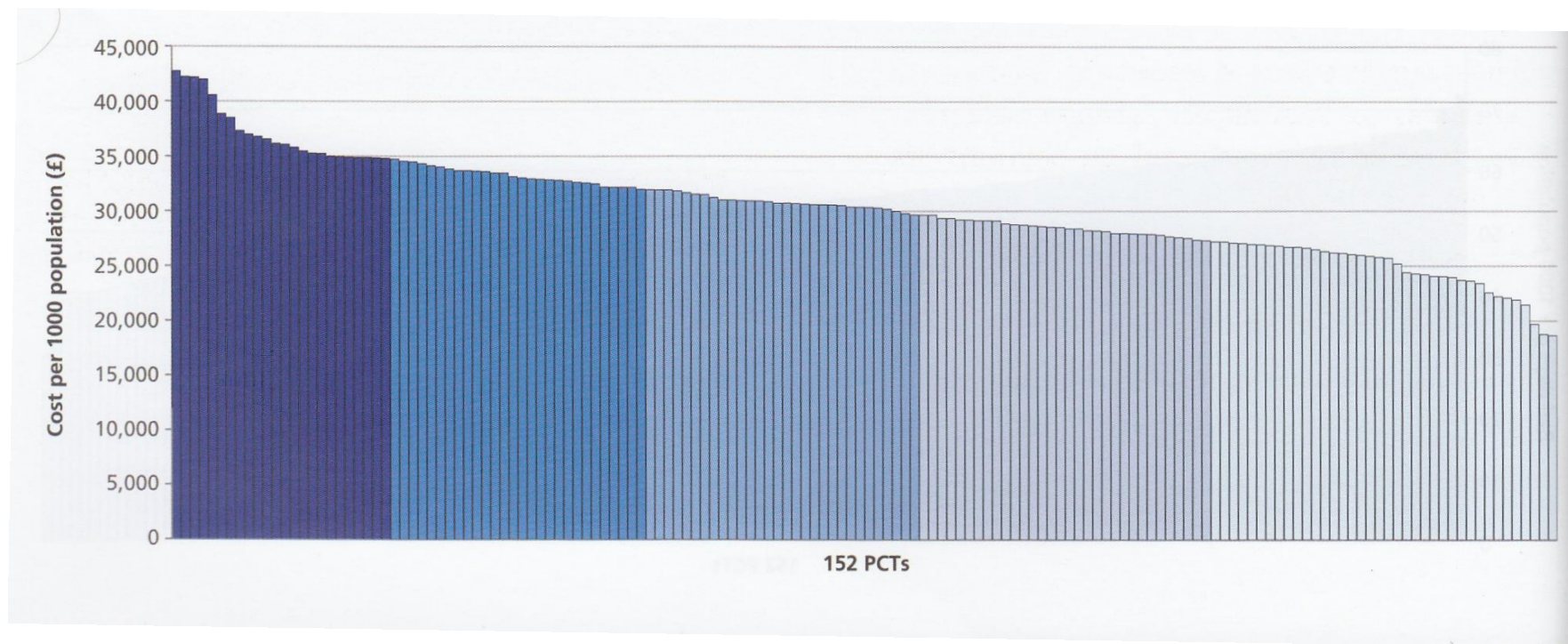


FIGURE 1: DIFFERENCES IN MALE LIFE-EXPECTANCY WITHIN A SMALL AREA OF LONDON: TRAVELLING EAST FROM WESTMINSTER, EVERY TWO TUBE STOPS REPRESENT OVER ONE YEAR OF LIFE-EXPECTANCY LOST (DATA REVISED TO 2004–2008)<sup>3</sup>

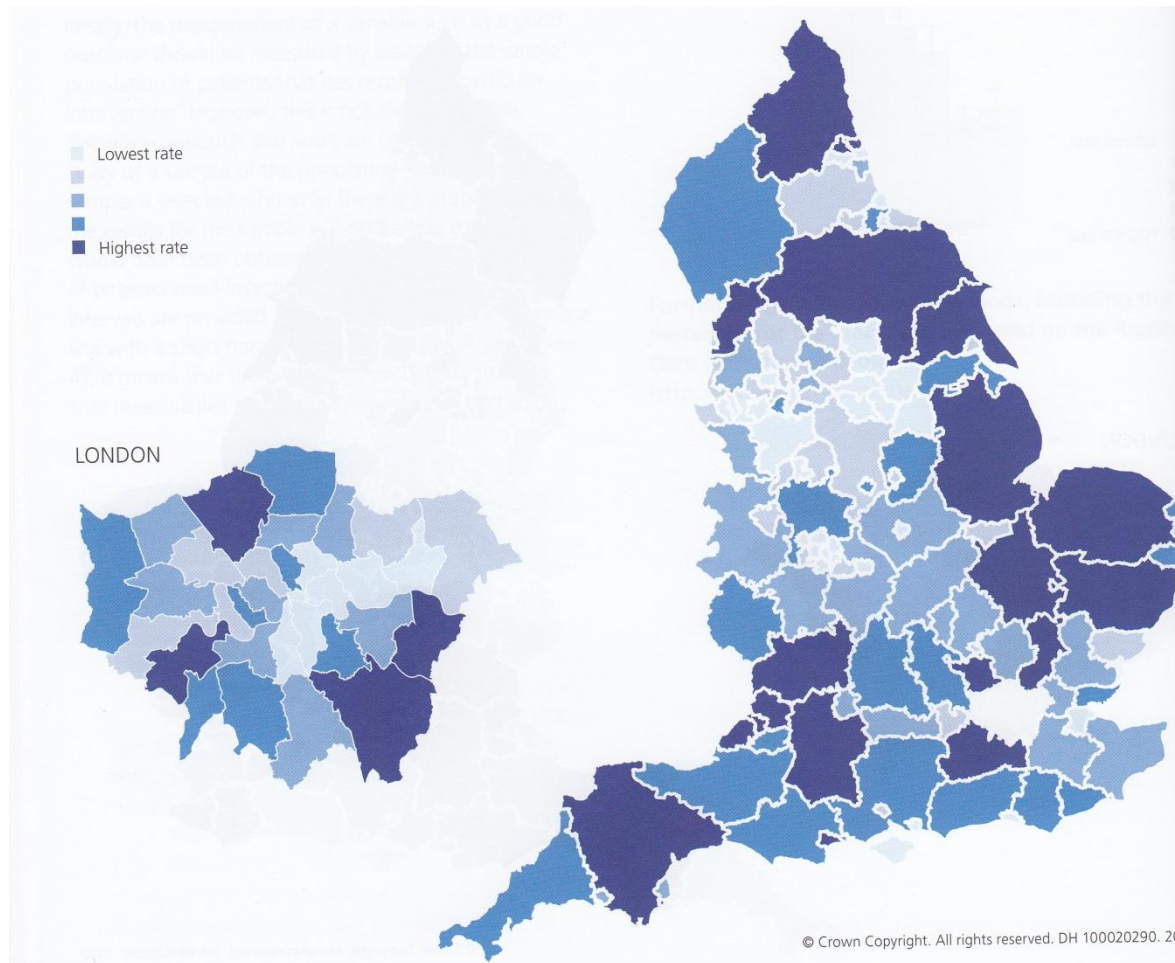


## Ausgaben für stationäre Behandlung von Tumorpatienten (pro 1000 Einwohner)





## Ausgaben für stationäre Behandlung von Tumorpatienten (pro 1000 Einwohner)

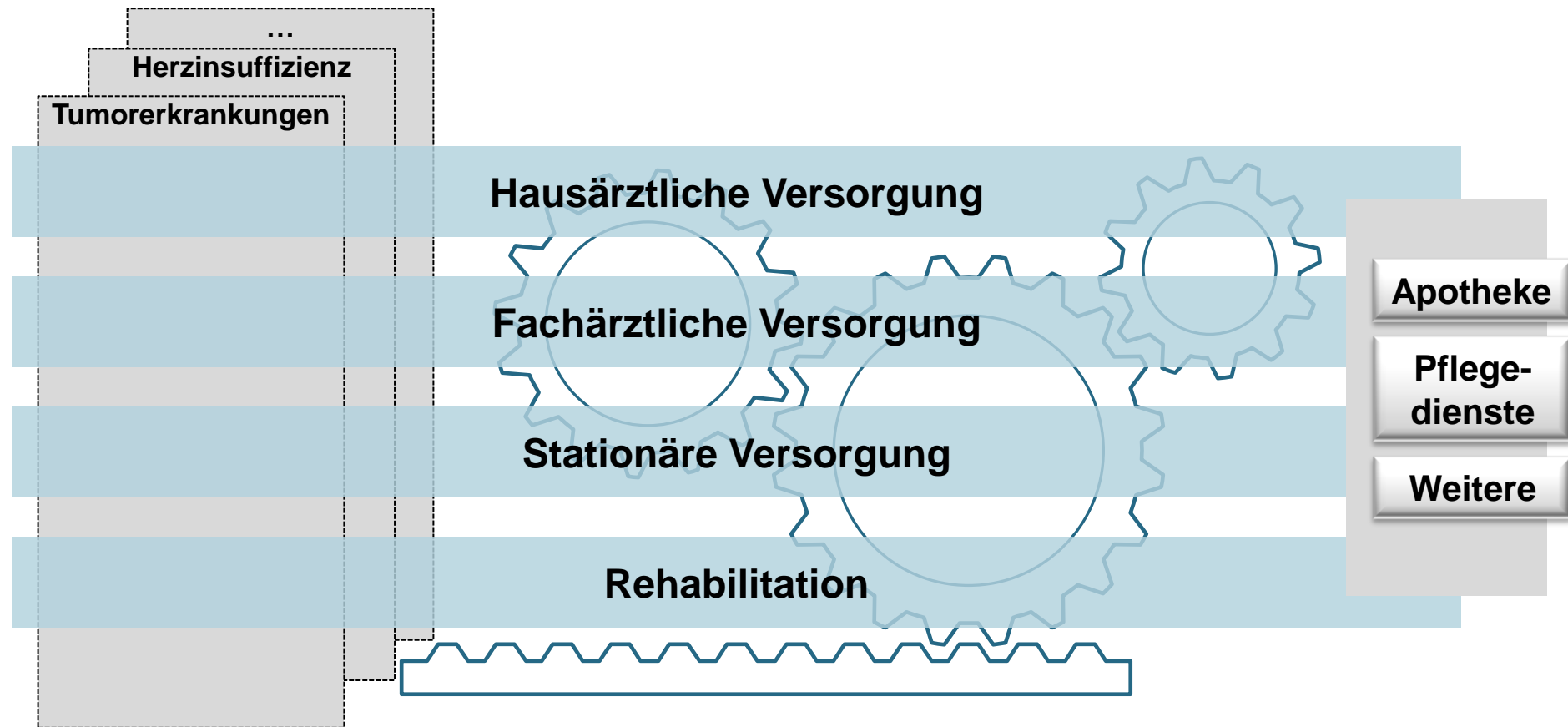




**Kann die Wissenschaft dazu beitragen ärztliche Versorgung im ländlichen Raum zu verbessern?**



# Funktionierende Zusammenarbeit in sektorenübergreifenden Strukturen ist zur Erreichung der Ziele unausweichlich



**Flächendeckende – Bedarfsgerechte – Wohnortnahe medizinische Versorgung**



## Kernelemente der Lösung

- Versorgungsoptimierung durch **Versorgungsforschung**
- **Regionale Integration** der Leistungserbringung
- Anpassung von **Rollen, Organisation (Ressourcenallokation)** und Governance in der Leistungserbringung
- **Gesundheitsökonomische Evaluierung** zur Verbesserung von Entscheidungsqualität und schneller Umsetzung in die Praxis
- Einsatz von **Technologien mit dem Ziel durch Automatisierung** und Standardisierung Effizienz und Effektivität zu gewinnen
- **Um- und Ausbau von technischer und baulicher** Infrastruktur
- **Gewinnung, Ausbildung, umfassende Förderung und Retention qualifizierter Mitarbeiter**



**Viele internationale Parallelen**



## **Fallbeispiel – e-Health, Telemedizin, Innovationen**





## Telemedizin und e-Health berühren verschieden Kernelemente der Lösung

- Versorgungsoptimierung durch **Versorgungsforschung**
- **Regionale Integration** der Leistungserbringung
- Anpassung von **Rollen, Organisation (Ressourcenallokation)** und Governance in der Leistungserbringung
- **Gesundheitsökonomische Evaluierung** zur Verbesserung von Entscheidungsqualität und schneller Umsetzung in die Praxis
- Einsatz von **Technologien mit dem Ziel durch Automatisierung** und Standardisierung Effizienz und Effektivität zu gewinnen
- Um- und Ausbau von technischer und baulicher Infrastruktur
- Gewinnung, Ausbildung, umfassende Förderung und Retention qualifizierter Mitarbeiter

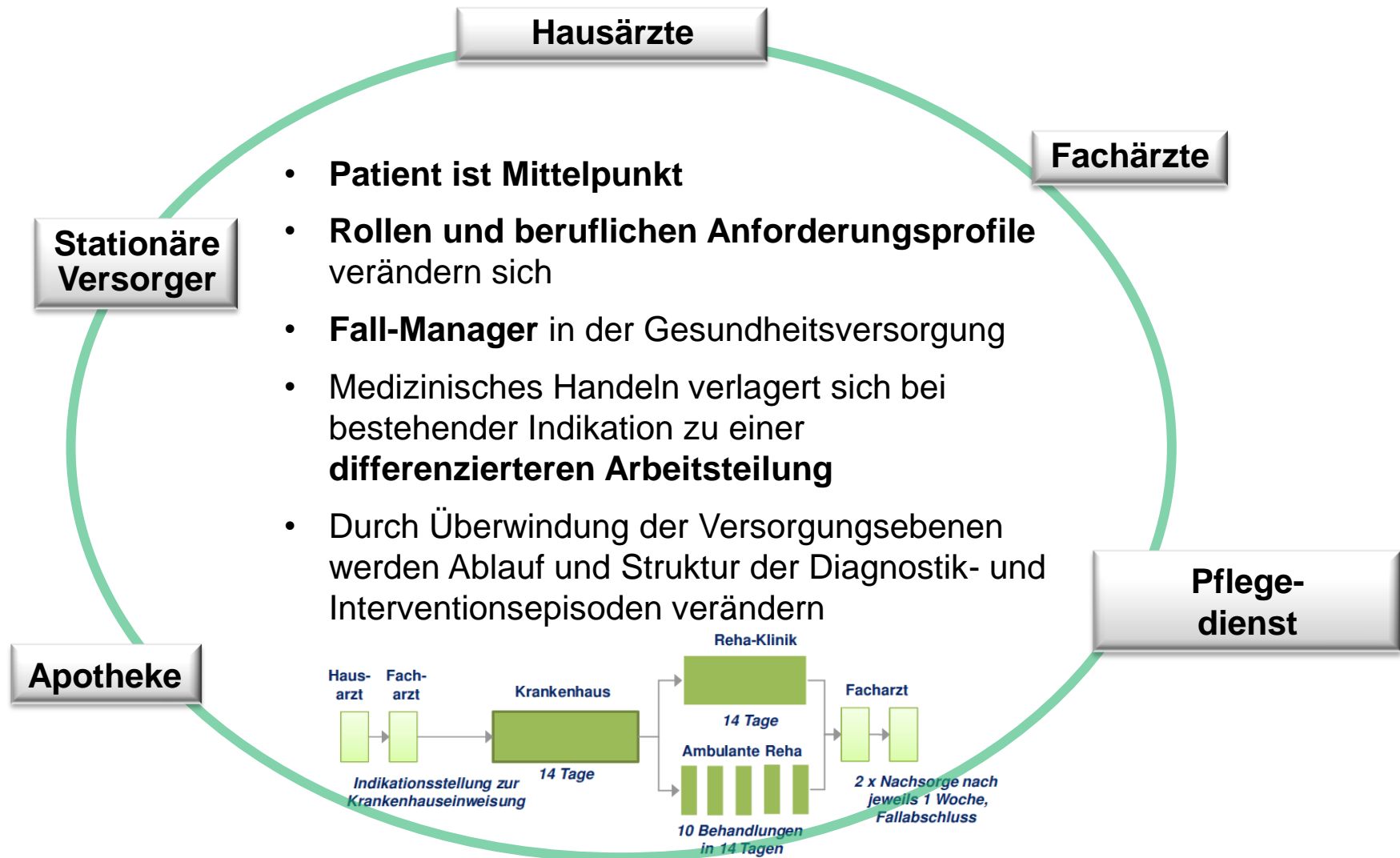


# Tiefgreifende Evaluierung von e-Health-Lösungen für die ärztliche Versorgung im ländlichen Raum

Auswirkungen technologischer Innovationen

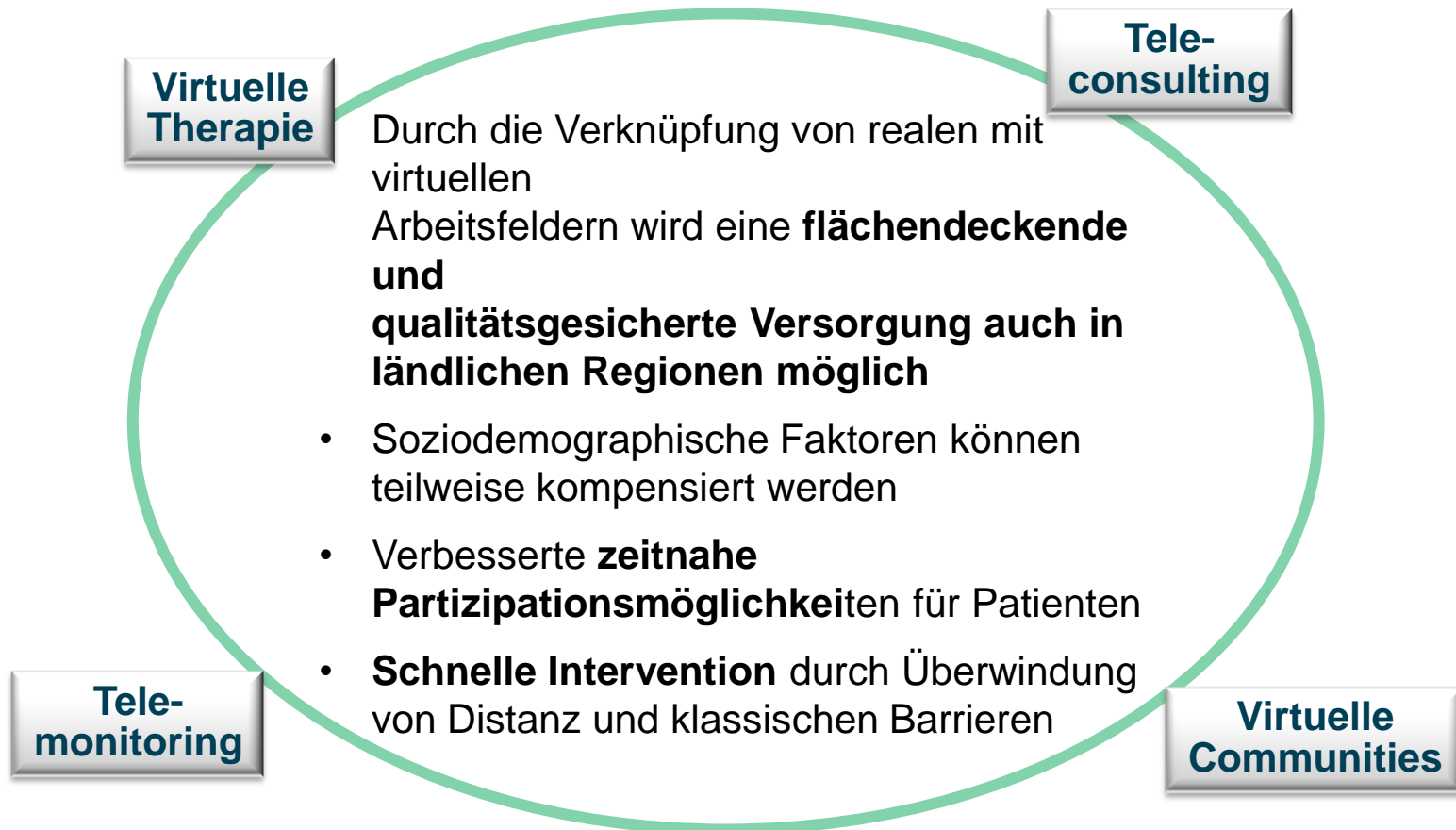


# e-Health: Involvierte Leistungsträger und grundsätzlicher Ansatz





## Zieldefinition – Kooperation, Beschleunigung von Datenflüssen und Informationsaustausch, Automatisierung





# Anwendungsbeispiel: Telemonitoring

**Virtuelle  
Therapie**

- Kontinuierliche **Überwachung von Gesundheitswerten**
- „**Sektorenübergreifende Versorgung** chronisch Kranker am Beispiel der telemedizinischen Unterstützung von Herzinsuffizienzpatienten“
- Patientenorientierte **Unterstützung in städtischen und ländlichen Regionen**
- Versorgungsforschung mit gesundheitsökonomischer Analyse

**Tele-  
consulting**

**Tele-  
monitoring**

**Virtuelle  
Communities**



## Anwendungsbeispiel: Virtuelle Communities

**Virtuelle  
Therapie**

**Tele-  
consulting**

- **Therapeutischer Effekt durch Einbeziehung und Interaktion:** „Online-unterstützte Optimierung der Versorgung von Patienten“
- **Wissenschaftliche Auswertung und Klassifikation von Patienteninteraktionen** in gesicherten, geschlossenen Benutzergruppen
- Optionale Beratung durch geschultes Fachpersonal

**Tele-  
monitoring**

**Virtuelle  
Communities**



# Patients like me – Patienten wie ich einer bin....

patientslikeme®

Username or Email Password Login

Remember me Forgot password? Secure login

hopeful4cure shared a forum post

119,912 patients  
500+ conditions

Who's like you?

Share your experience.  
The more you share, the easier it will be to find patients like you. Start by adding a condition, symptom or treatment.

I have  
Type at least 3 letters of a condition

I take  
Type at least 3 letters of a treatment

I am  
Male Female

# My Age  
0 20 30 40 50 60 100

Get your health in order.  
Join PatientsLikeMe.

patientslikeme®

your profile

Search this site Search

- Find Patients Like You
- Explore our Treatment Reports
- Learn about Symptoms
- Review our Research
- Check for your Conditions
- Patient Testimonials  
"I urge all to go to PatientsLikeMe!"  
—PatientsLikeMe member

About PatientsLikeMe

- Read about the company
- How we make money
- Be part of our team
- Contact Us
- Information for Industry Partners

14:14





## **Herausforderungen für die Wissenschaft: Möglichkeiten von e-health**

- **e-health bedeutet nicht nur das Werkzeug zu wechseln, sondern den Wechsel der Arbeitsweise**
- **e-health führt zur Überwindung von Grenzen durch**
  - Integration
  - Interoperabilität
  - Standardisierung
- **Persönliche medizinische Daten unterliegen der höchsten Datenschutzstufe**
  - Recht auf informationelle Selbstbestimmung
  - Berechtigungsvergaben als schwer zu praktizierendes Instrumentarium



# Herausforderungen für die Wissenschaft: Grenzen von e-health und automatisierten Dienstleistungen

## Arzt-Patienten-Beziehung

- Patientenautonomie
- Ärztliche Haftung
- „physicians factor“
- Auswirkungen auf Menschlichkeit und Vertrauen
- Qualitätssicherung





## Wissenschaftlicher Ansatz – Evaluierung e-Health, Telemedizin

- **Bedeutung für die ärztliche Versorgung**

- Steigerung der Effizienz durch Automatisierung und Fernsteuerung
- Verbesserung des Zuganges von Patienten zu strukturierter und interaktiver Versorgung
- Diagnostische Schlüsselparametern sind für den Arzt zeitnah verfügbar

- **Offene Punkte im Themenfeld**

- Evidenz zur Verbesserung der Versorgung im ländlichen Raum durch Telemedizin
- Vorgehen bei der gesundheitsökonomischen Evaluierung und Nutzenbewertung

- **Beiträge der Wissenschaft**

- Prüfung der Evidenz mit hochwertigen klinischen Studiendesigns (randomisierte klinische Prüfungen)
- Untersuchungen zur gesundheitsökonomischen Evaluierung telemedizinischer Lösungen

- **Ergebnisse**

- Beschleunigter Einzug in die Leistungskataloge der Krankenversicherer mit gesundheitsökonomischer Untermauerung des Nutzens
- Entscheidungssicherheit (für Investitionen, Investoren) für Unternehmen und damit Erhalt von Innovationen



## Wissenschaftlicher Ansatz - Translationsforschung

- **Bedeutung für die ärztliche Versorgung**

- Schnellere Überführung von Innovationen in die ärztliche Versorgung („aus dem Labor ans Krankenbett“)

- **Offene Punkte im Themenfeld**

- Bewertung der Konvergenz von Technologien (z.B. Telekommunikation und Internet)
- Handhabung von Technologie-Lebenszyklen
- Technologien mit komplexen Entwicklungsanforderungen

- **Beiträge der Wissenschaft**

- Untersuchungen zu Adoptions- und Diffusionsphänomenen bei Innovationen: Versorgungsinnovationen (z.B. Dialyse), Arzneimittel (z.B. Companion Diagnostics, Medizintechnik (z.B. Protonentherapie)
- Identifizierung von typischen Hemmnissen und Beschleunigern
- Gesundheitsökonomische Evaluierung in frühen Entwicklungsphasen

- **Ergebnisse**

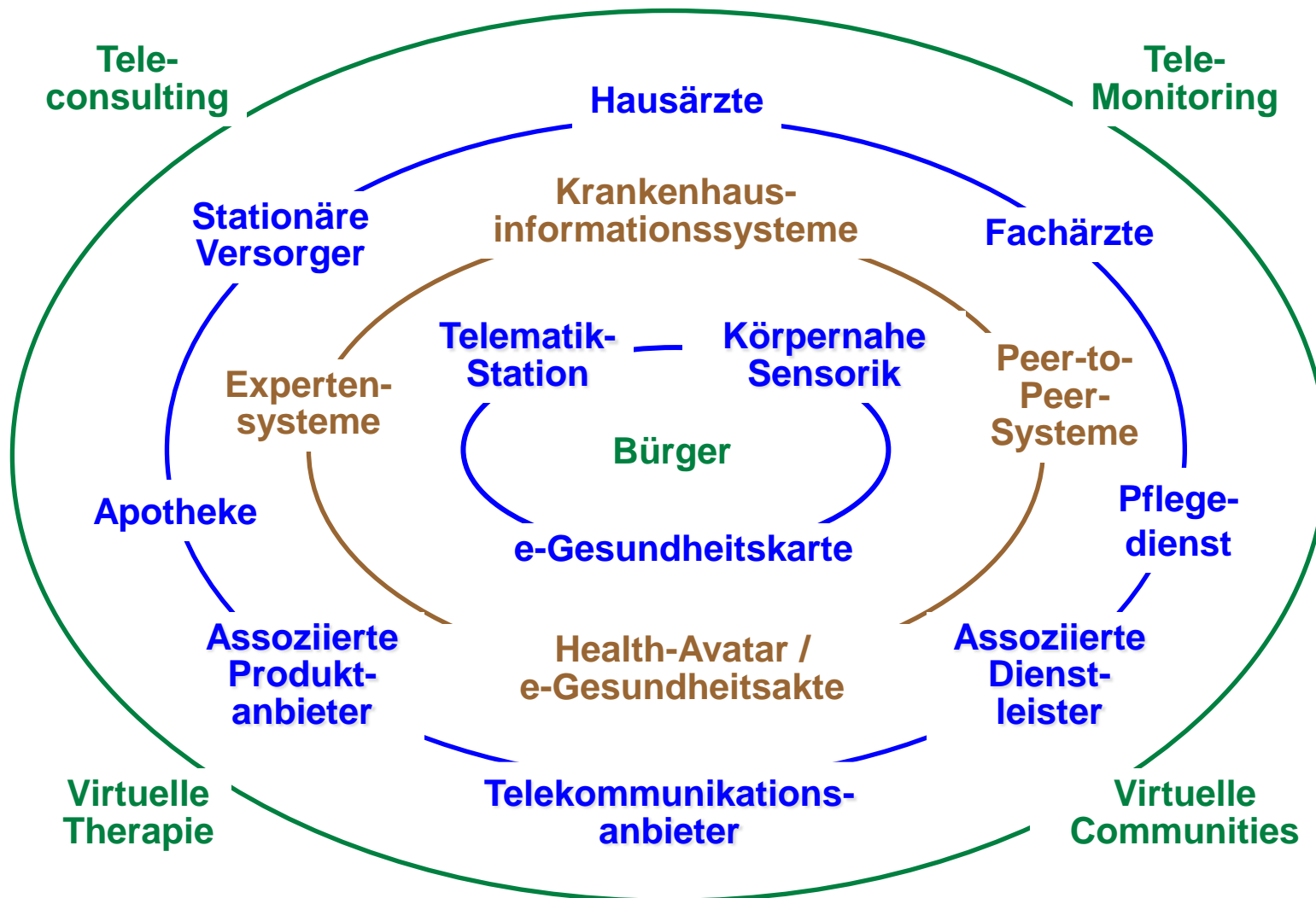
- Schnellere Umsetzung von Innovationen
- Förderung der Gesundheitswirtschaft durch „schnelle Antwort“ des Marktes
- Risikoadjustierte Bewertung von Innovationspotenzial



**Kann die Wissenschaft dazu beitragen ärztliche Versorgung im ländlichen Raum zu verbessern?**



# Dem größten Beschäftigungs- und Wachstumsmarkt steht ein komplexer Wandel bevor





## Zusammenfassung I

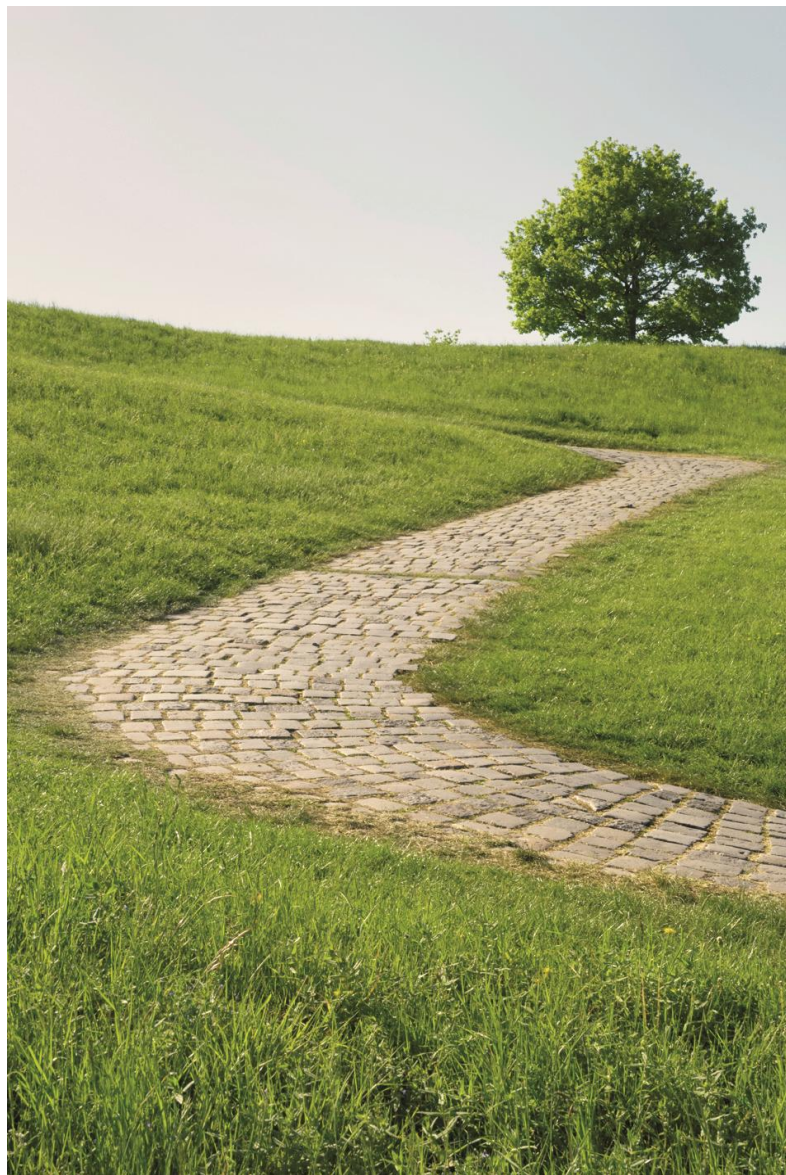
- **Über die letzten 10 Jahre sind Produktivitätssteigerungen in der Leistungserbringung erreicht** worden und vielversprechende Ansätze sind in der Entwicklung und Umsetzung, die auch politisch unterstützt werden
- **Beitrag der Wissenschaft besteht vor allem darin**
  - **Methodenentwicklung und –anpassungen** vorantreiben, um valide, schnell greifende Evaluierungsinstrumente zu etablieren
  - **Lösungsansätze zu priorisieren**, um den Entscheidern zu ermöglichen, unterschiedlich Innovationen schnell zu bewerten
  - **Transformationsprozesse neutral und wissenschaftlich-analytisch** zu begleiten
  - **International entwickeltes, wissenschaftlich fundiertes Know-how** zu sichten und gegebenenfalls national zu übertragen
  - **Gesundheitswirtschaftliche Trends und Chancen miterfassen**
  - **Menschen interdisziplinär auszubilden**, die die Integration der Leistungserbringung weiter voranbringen





## Zusammenfassung II

- Die **Optimierung der Versorgung** in Oberfranken ist vor allem vor dem Hintergrund der demographischen Veränderungen eine **Herausforderung**
- Beispiele Tumorzentrum Oberfranken, Einrichtung flächendeckender Tumorkonferenzen
- Oberfranken bietet aber auch eine **Reihe von Vorteilen**, die man in diesem Zusammenhang positiv nutzen kann:
  - Mit **1,1 Mio. Einwohnern** und seiner Struktur ist Oberfranken eine gute Pilotregion, um neue Versorgungskonzepte zu entwickeln und zu testen (Beispiel Versorgung von Tumorpatienten)
  - Es gibt weltweit **eine Vielzahl von Regionen**, die in den kommenden Jahren vor ähnlichen Herausforderungen stehen
  - Die sich aus den **Versorgungskonzepten** ergebenden Erkenntnisse können sich auch in der vielbeschworenen (**exportorientierten**) **Gesundheitswirtschaft** verwerten lassen
  - Gelingt dies, bedeutet dies auch einen **Beitrag zur Attraktivität der Standorte in der Region** sowie zu deren **wirtschaftlicher Prosperität**
- Die **Bayreuther Gesundheitsökonomie** steht von Seiten der Wissenschaft zur Verfügung, um die Transformationsprozesse aktiv **wissenschaftlich fundiert**, **interdisziplinär** und **praxisorientiert** zu unterstützen



## **Kontakt Daten**

**Prof. Dr. Klaus Nagels**  
**IMG | Institut für Medizinmanagement und**  
**Gesundheitswissenschaften**  
**Universität Bayreuth**  
**Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche**  
**Fakultät**  
**Prieserstraße 2**  
**95444 Bayreuth**

**T +49 921 554800**

**M +49 176 830 20 125**

**E [klaus.nagels@uni-bayreuth.de](mailto:klaus.nagels@uni-bayreuth.de)**

**[www.img.uni-bayreuth.de](http://www.img.uni-bayreuth.de)**